GRUNDFOS **INSTRUCTIONS**

Grundfos ALPHA

Installation and operating instructions







3191277





BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS

LIMITED WARRANTY

Products manufactured by GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) are warranted to the original user only to be free of defects in material and workmanship for a period of 36 months from date of manufacture. Grundfos' liability under this warranty shall be limited to repairing or replacing at Grundfos' option, without charge, F.O.B. Grundfos' factory or authorized service station, any product of Grundfos' manufacture. Grundfos will not be liable for any costs of removal, installation, transportation, or any other charges which may arise in connection with a warranty claim. Products which are sold but not manufactured by Grundfos are subject to the warranty provided by the manufacturer of said products and not by Grundfos' warranty. Grundfos will not be liable for damage or wear to products caused by abnormal operating conditions, accident, abuse, misuse, unauthorized alteration or repair, or if the product was not installed in accordance with Grundfos' printed installation and operating instructions.

To obtain service under this warranty, the defective product must be returned to the distributor or dealer of Grundfos' products from which it was purchased together with proof of purchase and installation date, failure date, and supporting installation data. Unless otherwise provided, the distributor or dealer will contact Grundfos or an authorized service station for instructions. Any defective product to be returned to Grundfos or a service station must be sent freight prepaid; documentation supporting the warranty claim and/or a Return Material Authorization must be included if so instructed.

GRUNDFOS WILL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSSES, OR EXPENSES ARISING FROM INSTALLATION, USE, OR ANY OTHER CAUSES. THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH EXTEND BEYOND THOSE WARRANTIES DESCRIBED OR REFERRED TO ABOVE.

Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages and some jurisdictions do not allow limit actions on how long implied warranties may last. Therefore, the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

Grundfos ALPHA

Original installation and operating instructions.

US

CONTENTS



Warning

Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with national, state, and local regulations and accepted codes of good practice.

1. General

Grundfos Alpha is suitable for systems with constant or variable flows where it is desirable to optimize the setting of the pump duty point.

2. Shipment inspection

Examine the components carefully to make sure no damage has occurred to the pump during shipment. Care should be taken to ensure the pump is NOT dropped or mishandled. Check to see that these are included:

- One Grundfos Alpha pump
- One line cord or terminal box
- Two gaskets
- One installation and operating instructions
- One check valve
- One "Check Valve Installed" sticker

3. Pumped liquids



Warning

The pump must not be used for the transfer of flammable liquids such as diesel oil, gasoline, and similar liquids.

Pump not for pool or marine use.

Grundfos Alpha is designed for pumping clean water, or up to 50/50 mixtures by weight of glycol and water.

For glycol usage as well as additional liquid information see *Section 12. Technical data*.

4. Pump installation



Warning

Do not energize pump until properly installed.

Risk of electric shock — this pump has not been investigated for use in swimming pool or marine areas.

When making piping connections, be sure to follow piping manufactures recommendations and all code requirements for piping material.

- System should be properly flushed of debris before pump installation.
- Insert check valve only if required; see fig. 1.
- Arrows on the pump housing indicate the liquid flow direction through the pump.
- Install the pump with the motor shaft horizontal; see fig. 2.
- Fit the two gaskets supplied to pump ends.

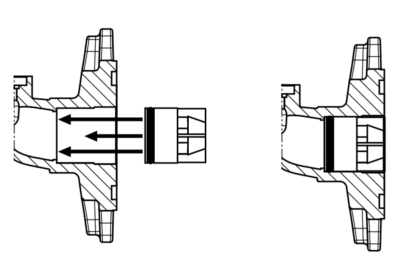


Fig. 1 Check valve installation

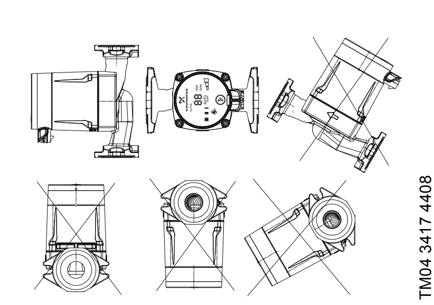


Fig. 2 Installation positions

5. Changing the power head position



Warning

Before starting any work on this circulator, make sure electrical supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

The power head orientation change should be made before filling the system with fluid.

Pump liquid may be scalding hot and under high pressure.

The power head can be rotated in steps of 90°.

Review fig. 3 for possible/permissible positions.

Only use orientations C and D for CSA Enclosure Type 2.

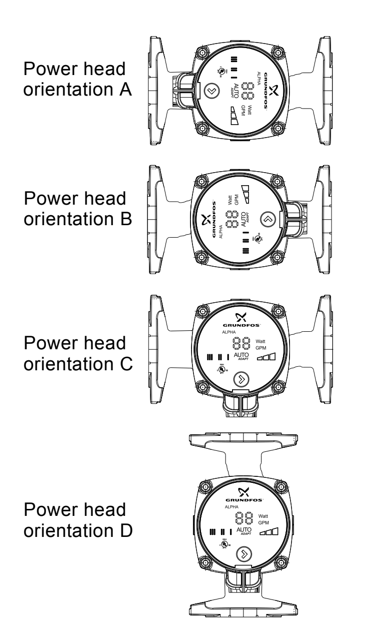


Fig. 3 Changing the power head position

Procedure:

1. If fluid is present, drain system fluid from pump or isolate system fluid from pump.
2. Loosen 4mm screws and turn the pump head to desired position; see fig. 3.
3. Insert and cross-tighten the screws to **7 ft-lbs** torque.

6. Electrical installation



Warning

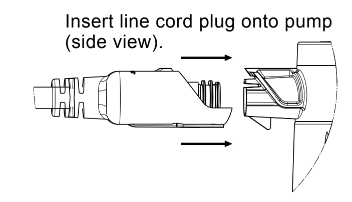
Risk of electrical shock - This pump is supplied with a grounding conductor and grounding-type attachment plug. To reduce the risk of electric shock, be certain that it is connected only to a properly grounded, grounding-type receptacle in accordance with the National Electric Code and any state, local governing codes and regulations.

All electrical work should be performed by a qualified electrician in accordance with the latest edition of the National Electric Code and state, local codes and regulations.

- The motor of Grundfos Alpha is protected by the electronics in the control box and requires no external motor protection.
- Check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the pump.
- Only connect the pump to the mains with the line cord or through the terminal box supplied; see fig. 4 and 5.
- Do not modify and only use cord set supplied
- Lights on the control panel indicate electrical supply has been switched on.

6.1 For line cord models

Follow procedure outlined in fig. 4.



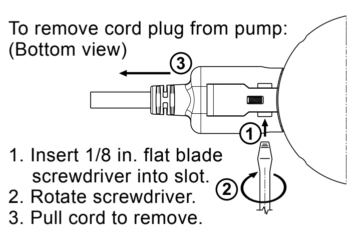


Fig. 4 Connecting and removing power plug for line cord models

US

6.2 Terminal box models

Wiring procedure:

1. Loosen terminal box screw from terminal box cover.
2. Utilize either conduit port for wiring entrance.
3. Gently push open wiring terminal levers (L-N-G) for wiring installation.
4. Slide terminal box cover over terminal box body.
5. Tighten terminal box screw Phillips #1 **(5 in-lbs).**
6. Apply power.
7. Lights on the control panel indicate electrical supply has been switched on.

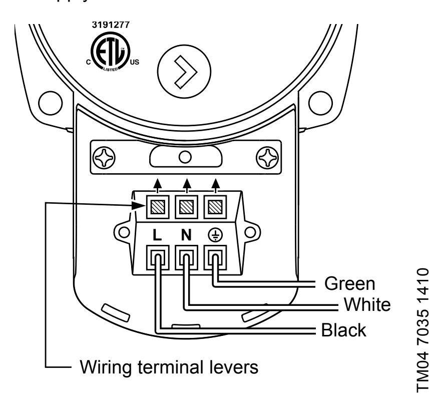


Fig. 5 Terminal box wiring, 1 x 115V

7. Nameplate

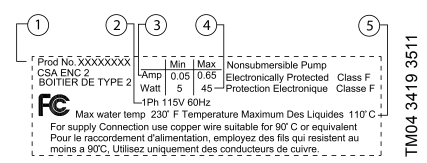


Fig. 6 Nameplate

Pos.	Description
1	Product Number
2	Voltage (V):
3	Rated current (A): • Min.: Minimum Current (A) • Max.: Maximum Current (A)
4	Input power (W): • Min.: Minimum Power (W) • Max.: Maximum Power (W)
5	Max. fluid temperature (F)

8. Control display

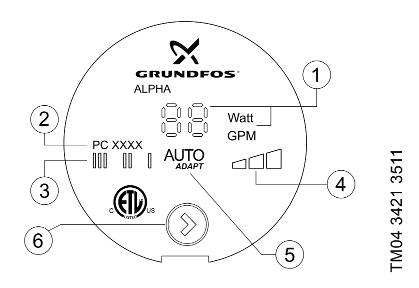
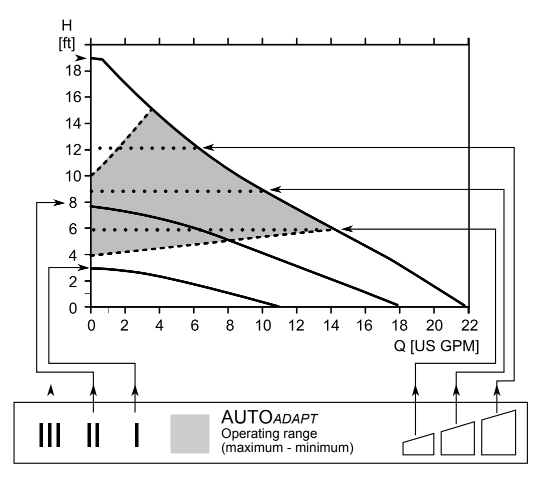


Fig. 7 Control display

Pos.	Description
1	LED showing Watt or flow indicator
2	Production code: • 1st and 2nd figures = year • 3rd and 4th figures = week
3	LED indicating fixed speed
4	LED indicating constant pressure
5	LED Auto*ADAPT*
6	Push-button for selection of pump setting

9. Performance* and operation mode selection



TM04 6882 1110

*Hydraulic performance without check valve

Pos.	Description
	• Push-button for selection of pump setting • Every time the push-button is pressed, the circulator setting is changed
III	**High Fixed Speed** • Runs at a constant speed and consequently on a constant curve. In Speed III, the pump is set on the maximum curve under all operating conditions. Quick Vent of the pump can be obtained by setting the pump to Speed III for a short period.
II	**Medium Fixed Speed** • Runs at a constant speed and consequently on a constant curve. In Speed II, the pump is set on the medium curve under all operating conditions.
I	**Low Fixed Speed** • Runs at a constant speed and consequently on a constant curve. In Speed I, the pump is set on the minimum curve under all operating conditions.
	Constant Pressure I • The duty point of the pump will move left and right along the lowest constant-pressure curve depending on water demand in the system. The pump head (pressure) is kept constant, irrespective of the water demand.
	Constant Pressure II • The duty point of the pump will move left and right along the middle constant-pressure curve depending on water demand in the system. The pump head (pressure) is kept constant, irrespective of the water demand.
	Constant Pressure III • The duty point of the pump will move left and right along the highest constant-pressure curve depending on water demand in the system. The pump head (pressure) is kept constant, irrespective of the water demand.
	**Auto*ADAPT* (Factory Setting)** • This function controls the pump performance automatically within the defined performance range (shaded area). Auto*ADAPT* will adjust the pump performance to system demands over time.

US

10. Fault finding



Warning

Before starting any work on this circulator, make sure electrical supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

Pump liquid may be scalding hot and under high pressure.

Fault	Control panel	Remedy
1. The pump does not run	LED off	Check power supply (voltage) and circuit breaker.
		Check zone control; voltage, control options, and thermostat.
		Check all power connections.
		Damaged circulator / replace.
	LED on	Check that the electricity supply falls within the specified range.
		Impeller blocked by impurities.
	"____ ____"	Requires turning power OFF and back On to pump. Check for air, locked rotor and/or voltage.
2. Noise in the system	LED on	Install air eliminator.
		Reduce the pump speed.
		Fluid velocities too high; reduce pump speed.
		Emitter or piping expanding.
3. Noise in the pump	LED on	Let the circulator run, will vent over time.
		Increase the inlet pressure or check the air volume in the expansion tank, if installed.
		No fluid (dry running).
		Damaged circulator / replace.
4. Insufficient heat	LED on	Increase circulator speed or constant pressure.
		Circulator in proper operating mode.
		Check for air; piping, zone(s) and emitter(s).
		Check thermostat(s).
		Check all valving.
		Heat emitter large enough.
		Check direction of flow.
		Check water temperature from boiler and boiler functions.
		Check proper sizing of circulator.
		Check ΔT calculation.

11. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way; please use the public or private waste collection service.

12. Technical data

Supply voltage:

1x115V +/-10 %, 60Hz.

Motor protection:

The pump requires no external motor protection.

Enclosure class:

Indoor use only, IP42.

CSA Enclosure Type 2.

Insulation class:

F.

Relative air humidity:

Maximum 95 %.

Maximum discharge pressure:

150 psi (10.34 bar).

Inlet pressure:

Liquid temperature	Min. inlet pressure
167 °F (75 °C)	0.75 psi (0.05 bar)
194 °F (90 °C)	4.06 psi (0.28 bar)
230 °F (110 °C)	15.7 psi (1.08 bar)

Sound pressure level:

43 dB (A).

Ambient temperature:

+32 °F (0 °C) to +104 °F (+40 °C).

Liquid temperature:

+36 °F (+2 °C) to +230 °F (+110 °C).

To avoid condensation in the control box and stator, the liquid temperature must always be higher than the ambient temperature.

Ambient temperature [°F (°C)]	Liquid temperature	
	Min. [°F (°C)]	Max. [°F (°C)]
+32 °F (0 °C)	+36 °F (+2 °C)	+230 °F (+110 °C)
+50 °F (+10 °C)	+50 °F (+10 °C)	+230 °F (+110 °C)
+68 °F (+20 °C)	+68 °F (+20 °C)	+230 °F (+110 °C)
+86 °F (+30 °C)	+86 °F (+30 °C)	+230 °F (+110 °C)
+95 °F (+35 °C)	+95 °F (+35 °C)	+194 °F (+90 °C)
+104 °F (+40 °C)	+104 °F (+40 °C)	+158 °F (+70 °C)



Caution

In domestic hot-water system, it is recommended to keep the liquid temperature below +149 °F (+65 °C) to eliminate the risk of lime precipitation.

US

Maximum glycol concentrations with clean water:

50 % glycol @ 36 °F (2 °C).

Hydraulic performance change can be expected.

Watt readings:

Accuracy +/-1 Watt.

Flow indicator:

Provides a relative indication of flow — should not be used in lieu of a flow meter.

Check valve:

Use of check valve may reduce pump hydraulic performance (up to -10%).

Use check valve in parallel pumping applications.

Curve conditions:

Test liquid: Airless water.

Curves apply to a density of 983.2 kg/m^3 and a liquid temperature of +140 °F (+60 °C).

All curves show average values and should not be used as guarantee curves. If a specific minimum performance is required, individual measurements must be made.

Curves apply to a kinematic viscosity of 0.474 cSt.

Approximate power usage:

Speed setting		Min.	Max.
High fixed speed	III	39W	45W
Medium fixed speed	II	15W	30W
Low fixed speed	I	5W	8W
Constant pressure		8W	45W
Constant pressure		14W	45W
Constant pressure		22W	45W
Auto*ADAPT*	AUTO ADAPT	5W	45W

US

12.1 Approvals





FCC Sections:

Section 15.19 (a) 3:

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Section 15.21:

Any changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Section 15.105 (b):

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures;

- Reorient or relocated the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Canadian EMC Standard:

ICES-003

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

13. Quick install tips

1. To insure proper air venting of your system, place Alpha in Fixed Speed III mode until all air has been removed. Isolating zones during this process will ensure proper air removal.
2. For balancing manifold zone(s) applications, utilizing Constant Pressure mode 1 or 2 and only one zone at a time during balancing will ensure proper flow rate to each zone.
3. **Always review your boiler minimum flow rate requirements if utilizing Alpha as a primary pump.** Select one of the fixed speed modes for boiler primary pump applications.
4. In general, for maximum energy savings and comfort level, start with the Auto*ADAPT*™ mode.
5. You may change hydraulic selection while pumping. No permanent damage will occur. In fact, Grundfos encourages testing the various hydraulic modes with your hydronic system to ensure maximum energy savings and comfort level.
6. Zone panel control applications — when there is a call for heat and power has been sent to the Alpha pump, the Alpha will remember and restart from the last duty point and hydraulic mode.

Subject to alterations.

GARANTIE LIMITÉE

Les produits fabriqués par GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) sont garantis à l'acheteur initial contre tous défauts de matériaux et vices de fabrication pendant une période de 36 mois à compter de la date de fabrication. La responsabilité de Grundfos au titre de la présente garantie est limitée à la réparation ou au remplacement de tout produit fabriqué par Grundfos, à la discrétion de ce dernier, sans frais, franco à bord de l'usine de Grundfos ou d'un centre de service autorisé. Grundfos ne sera pas tenu responsable des frais associés à l'enlèvement, à l'installation ou au transport, ou de toute autre dépense relative à une demande au titre de la garantie. Les produits vendus par Grundfos mais qui ne sont pas fabriqués par ce dernier sont soumis à la garantie proposée par le fabricant et ne sont pas couverts par la garantie de Grundfos. Grundfos ne sera pas tenu responsable des dégâts ou de l'usure des produits causés par une utilisation anormale, un accident, un abus, un mauvais emploi, une modification ou une réparation non autorisée, ou si le produit n'a pas été installé conformément aux instructions d'installation et d'utilisation de Grundfos.

Pour obtenir un service au titre de la présente garantie, le produit défectueux doit être renvoyé au distributeur ou au détaillant des produits Grundfos auprès duquel il a été acheté, et il doit être accompagné d'une preuve d'achat et de la date de l'installation et de la défaillance, ainsi que des pièces justificatives relatives à l'installation. Saut indication contraire, le distributeur ou le détaillant entrera en contact avec Grundfos ou avec un centre de service autorisé pour connaître la marche à suivre. Tout produit défectueux doit être renvoyé fret payé d'avance à Grundfos ou à un centre de service; les documents justifiant la demande au titre de la garantie et l'autorisation de renvoi du produit doivent être inclus suivant les instructions.

GRUNDFOS NE SERA PAS TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS, DES PERTES OU DES DÉPENSES DÉCOULANT DE L'INSTALLATION OU DE L'UTILISATION DU PRODUIT OU DE TOUTE AUTRE CAUSE. AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, N'EST FORMULÉE AU-DELÀ DES GARANTIES DÉCRITES OU MENTIONNÉES CI-DESSUS.

Certaines juridictions n'autorisent pas les exclusions ou les limitations des dommages accessoires ou consécutifs, et d'autres juridictions ne permettent pas de limitations relatives à la durée des garanties implicites. Par conséquent, il se peut que les limitations ou les exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas à votre cas. La présente garantie vous accorde des droits spécifiques, et il se peut que vous ayez d'autres droits pouvant varier d'une juridiction à l'autre.

Instructions originales d'installation et d'utilisation.

F

CONTENU



Avertissement

Lisez les présentes instructions d'installation et d'utilisation avant toute installation. L'installation et le fonctionnement doivent répondre à l'ensemble des règlements nationaux, provinciaux et locaux et des codes de bonne pratique acceptés.

1. Généralités

Grundfos Alpha est adaptée aux systèmes à débit constant ou variable et sert à optimiser le réglage du point de fonctionnement de la pompe.

2. Inspection de l'envoi

Examinez les composants attentivement pour vous assurer que la pompe n'a pas été abîmée pendant le transport. Prenez soin de NE PAS échapper la pompe et de la manipuler adéquatement. Vérifiez que les éléments suivants ont été inclus :

- Une pompe Grundfos Alpha
- Un cordon d'alimentation ou une boîte de connexion
- Deux joints d'étanchéité
- Un exemplaire des instructions d'installation et d'utilisation
- Un clapet anti-retour
- Un autocollant indiquant «clapet anti-retour installé»

3. Liquides pompés



Avertissement

La pompe ne doit pas être utilisée pour transférer des liquides inflammables tels que le carburant diesel, l'essence et les liquides similaires.

La pompe n'est pas destinée à une utilisation dans une piscine ou en milieu marin.

Grundfos Alpha est conçu pour le pompage de l'eau propre, ou jusqu'à 50/50 en poids de mélanges de glycol et d'eau.

Pour l'utilisation avec le glycol, lisez la rubrique nº 12 pour obtenir des renseignements complémentaires sur les liquides.

4. Installation de la pompe



Ne mettez pas la pompe sous tension avant qu'elle ne soit installée de façon adéquate.

Risque de choc électrique: cette pompe n'a pas été évaluée pour une utilisation dans une piscine ou en milieu marin.

Lorsque vous procédez au raccordement des tuyaux, assurez-vous de suivre les recommandations du fabricant des tuyaux et de respecter toutes les exigences des codes relatifs aux matériaux de canalisation.

- Il est nécessaire d'éliminer tous les résidus pouvant se trouver dans le système avant l'installation de la pompe.
- Installez uniquement le clapet anti-retour en cas de besoin; se reporter au schéma 1.
- Les flèches situées sur la structure de la pompe indiquent la direction du débit du liquide passant à travers la pompe.
- Installez la pompe en orientant l'axe du moteur de façon horizontale; se reporter au schéma 2.
- Posez sur les extrémités de la pompe les deux joints d'étanchéité fournis.

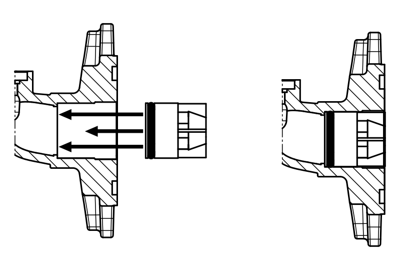


Fig. 1 Installation du clapet anti-retour

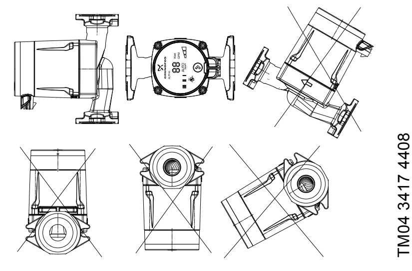


Fig. 2 Positions d'installation

5. Modification de la position de la tête de pompe



Avertissement

Avant de commencer à travailler sur ce circulateur, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée et qu'elle ne peut pas être rétablie par accident.

La modification de l'orientation de la tête de pompe doit être effectuée avant de remplir le système de liquide.

Il se peut que le liquide de la pompe soit bouillant et sous haute pression.

La tête de pompe peut être tournée par paliers de 90 º.

Consultez le schéma 3 pour connaître les positions possibles et acceptables.

Utilisez uniquement les positions C et D pour les boîtiers CSA de type 2.

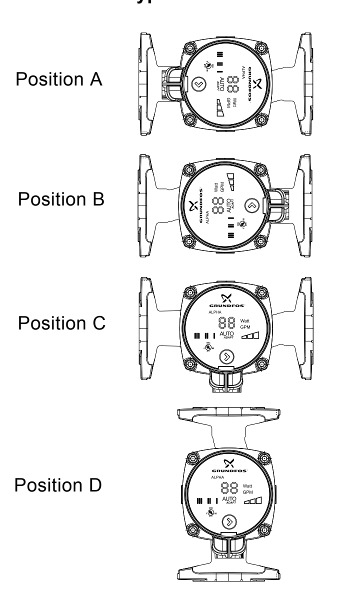


Fig. 3 Modification de la position de la tête de pompe de commande

5.1 Procédure:

1. En cas de présence de liquide, faites couler le fluide du système hors de la pompe ou isolez celui-ci de la pompe.
2. Desserrez les vis de 4 mm et tournez la tête de la pompe sur la position désirée; se reporter au schéma 3.
3. Remettre les vis 4mm en place et reserrez en diagonale à 7 livres-pieds.

6. Installation électrique



Avertissement

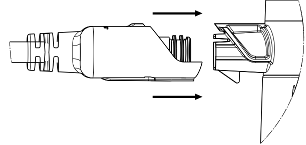
Risque de choc électrique – Cette pompe est fournie avec un conducteur de terre et une fiche de branchement de type mise à la terre. Pour réduire le risque de choc électrique, assurez-vous qu'elle n'est branchée que dans une prise de type mise à la terre correctement mise à la terre conformément au Code national de l'électricité et à tout code et règlement provincial et local.

Tous les travaux électriques doivent être effectués par un électricien professionnel conformément à la dernière édition du Code national de l'électricité et aux codes et règlements municipaux et des États.

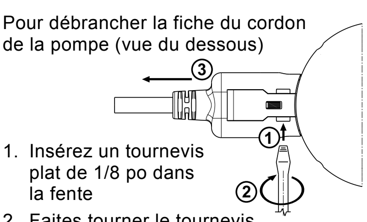
- Le moteur de la pompe Grundfos Alpha est protégé par les composants électroniques du boîtier de commande et ne nécessite pas de protection externe.
- Vérifiez que la tension et la fréquence de l'alimentation correspondent aux valeurs indiquées sur la pompe.
- Reliez uniquement la pompe au réseau électrique au moyen du cordon d'alimentation ou de la boîte de connexion fournis; voir schéma 4 et 5.
- N'apportez pas de modifications et utilisez uniquement le jeu de cordons fourni
- Les voyants du panneau de commande indiquent que l'alimentation électrique est établit.

6.1 Modèles à cordon d'alimentation

Insérez le cordon d'alimentation dans la pompe (vue de profil)



Pour débrancher la fiche du cordon de la pompe (vue du dessous)



1. Insérez un tournevis plat de 1/8 po dans la fente
2. Faites tourner le tournevis
3. Tirez sur le cordon pour l'enlever

Fig. 4 Branchement et débranchement de la fiche pour les modèles à cordon d'alimentation

6.2 Modèles à boîte de connexion

Procédure de câblage:

1. Dévissez la vis de la boîte de connexion du couvercle de la boîte de connexion.
2. Utilisez l'un ou l'autre port de conduit pour l'entrée des câbles.
3. Ouvrez soigneusement les leviers terminaux (L-N-G) pour l'installation du câblage.
4. Glissez le couvercle de la boîte de connexion au-dessus du cadre de la boîte de connexion.
5. Serrez la vis Phillips n° 1 de la boîte de connexion (5 lb-po).
6. Rétablir l’alimentation électrique.
7. Les voyants du panneau de commande indiquent que l'alimentation électrique est établit.

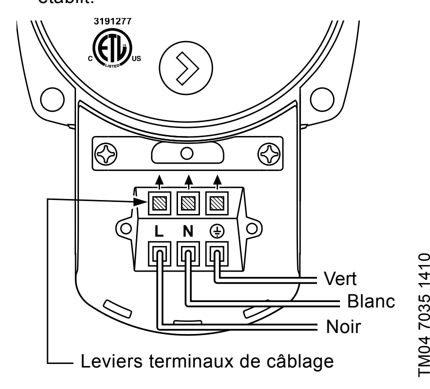


Fig. 5 Câblage de la boîte de connexion, 1 x 115 V

7. Plaque signalétique

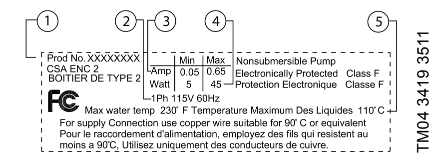


Fig. 6 Plaque signalétique

Pos.	Descripción
1	Numéro de produit:
2	Tension (V):
3	Courant nominal (A): • Min.: courant minimal (A) • Max.: courant maximal (A)
4	Alimentation d'entrée (W) : • Min.: puissance minimale (W) • Max.: puissance maximale (W)
5	Température max. du fluide (ºF)

8. Affichage des commandes

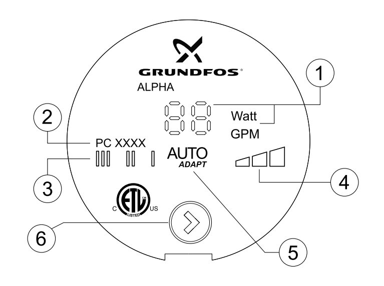
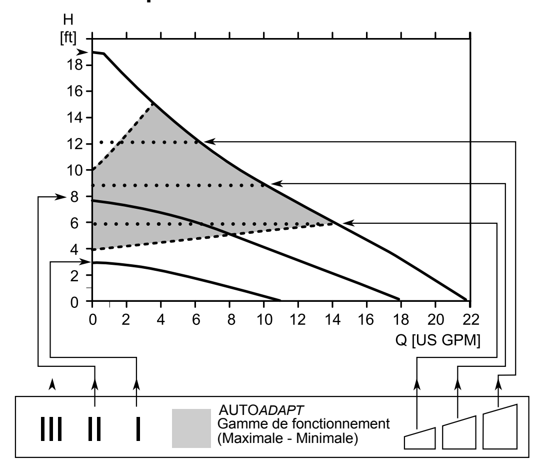


Fig. 7 Affichage des commandes

Pos.	Descripción
1	Indicateur DEL des watts ou du débit
2	Code de production: • 1er et 2e chiffres = année • 3e et 4e chiffres = semaine
3	DEL indiquant la vitesse fixe
4	DEL indiquant la pression constante
5	DEL de la fonction Auto*ADAPT*
6	Bouton-poussoir de sélection du réglage de la pompe

9. Sélection des modes de performance* et de fonctionnement



*Performance hydraulique sans le clapet anti-retour

Pos.	Descripción
	• Bouton-poussoir de sélection du réglage de la pompe • Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, le réglage du circulateur change.
III	**Vitesse fixe élevée** Fonctionne à vitesse constante et conséquemment sur une courbe fixe. En mode de vitesse III, la pompe est réglée sur une courbe maximale pour toutes les conditions de fonctionnement. Une purge rapide de la pompe peut être effectuée en réglant celle-ci sur le mode de vitesse III pendant un court instant.
II	**Vitesse fixe moyenne** Fonctionne à vitesse constante et conséquemment sur une courbe fixe. En mode de vitesse II, la pompe est réglée sur une courbe moyenne pour toutes les conditions de fonctionnement.
I	**Vitesse fixe basse** Fonctionne à vitesse constante et conséquemment sur une courbe fixe. En mode de vitesse I, la pompe est réglée sur une courbe minimale pour toutes les conditions de fonctionnement.
	Pression constante I Le point de consigne se déplacera de gauche à droite en suivant l**a plus basse** courbe de pression constante en fonction de la quantité d'eau requise par le système. La tête de la pompe (pression) demeure constante, quelle que soit la demande en eau.
	Pression constante II Le point de consigne se déplacera de gauche à droite en suivant **la courbe médium** de pression constante en fonction de la quantité d'eau requise par le système. La tête de la pompe (pression) demeure constante, quelle que soit la demande en eau.
	Pression constante III Le point de consigne se déplacera de gauche à droite en suivant **la courbe supérieur** de pression constante en fonction de la quantité d'eau requise par le sytème. La tête de la pompe (pression) demeure constante, quelle que soit la demande en eau.
AUTO *ADAPT*	**Fonction Auto*ADAPT* (réglage en usine)** Ce mode contrôle la performance de la pompe automatiquement à l'intérieur de la fourchette de rendement établie (partie ombrée). Auto*ADAPT* ajuste la performance de la pompe en fonction des demandes du système au fil du temps.

10. Dépannage



Avertissement
Avant de commencer à travailler sur ce circulateur, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée et qu'elle ne peut pas être rétablie par accident.
Il se peut que le liquide de la pompe soit bouillant et sous haute pression.

F

Défaillance	Panneau de commande	Solution
1. La pompe ne fonctionne pas	DEL éteinte	Vérifiez l'alimentation électrique (tension) et le disjoncteur.
		Vérifiez la commande des zones, la tension, les options de commande et le thermostat.
		Vérifiez l'ensemble des raccords d'alimentation électrique.
		Circulateur endommagé: à remplacer.
	DEL allumée	Vérifiez que l'alimentation électrique se situe dans l'échelle indiquée.
		Tête de pompe bloquée par des impuretés.
	"____ ____"	Pour lancer le pompage, il faut couper l'alimentation et la rétablir. Vérifiez pour l'air, rotor bloqué et / ou de tension.
2. Bruit dans le système	DEL allumée	Installez le purgeur d'air.
		Réduisez la vitesse de la pompe.
		Vitesse du fluide trop élevée; réduisez la vitesse de la pompe.
		Émetteur ou tuyau s'agrandissant.
3. Bruit dans la pompe	DEL allumée	Laissez le circulateur fonctionner, l'air s'évacuera au fil du temps.
		Augmenter la pression d'entrée ou vérifiez le volume d'air dans le réservoir d'expansion si celui-ci est installé.
		Aucun fluide (écoulement sec).
		Circulateur endommagé: à remplacer.
4. Chaleur insuffisante	DEL allumée	Augmentez la vitesse du circulateur ou la pression constante.
		Circulateur en mode de fonctionnement adéquat.
		Vérifiez la présence d'air, les tuyaux, les zones et les émetteurs.
		Vérifiez le(s) thermostat(s).
		Vérifiez toutes les soupapes.
		Vérifiez que l'émetteur de chaleur est suffisamment grand.
		Vérifiez la direction du débit.
		Vérifiez la température de l'eau à partir du chauffe-eau et vérifiez les fonctions de ce dernier.
		Vérifiez que le format du circulateur est approprié.
		Vérifiez le calcul du ΔT.

11. Mise au rebut

Ce produit ou ses composants doivent être éliminés dans le respect de l'environnement; veuillez recourir aux services publics ou privés de récupération des déchets.

12. Données techniques

Tension de l'alimentation:

1 × 115 V ± 10 %, 60 Hz.

Protection du moteur:

La pompe ne nécessite pas de protection externe du moteur.

Classification du boîtier:

Usage à l'intérieur uniquement, IP42.

Boîtier CSA de type 2.

Classification de l'isolant électrique:

F.

Humidité relative de l'air:

95 % maximum.

Pression d'opération maximum:

150 psi (10,34 bars).

Pression d'entrée:

Température du liquide	Pression d'entrée minimale
167 °F (75 °C)	0,75 psi (0,05 bar)
194 °F (90 °C)	4,06 psi (0,28 bar)
230 °F (110 °C)	15,7 psi (1,08 bar)

Niveau de pression sonore:

43 dB (A).

Température ambiante :

De +32 °F (0 °C) à +104 °F (+40 °C).

Température du liquide :

De +36 °F (2 °C) à +230 °F (+110 °C).

Pour éviter toute condensation dans le boîtier de commande et dans le stator, la température du liquide doit toujours être supérieure à la température de l'air.

Température ambiante [°F (°C)]	Température du liquide	
	Min. [°F (°C)]	Max. [°F (°C)]
+32 °F (0 °C)	+36 °F (+2 °C)	+230 °F (+110 °C)
+50 °F (+10 °C)	+50 °F (+10 °C)	+230 °F (+110 °C)
+68 °F (+20 °C)	+68 °F (+20 °C)	+230 °F (+110 °C)
+86 °F (+30 °C)	+86 °F (+30 °C)	+230 °F (+110 °C)
+95 °F (+35 °C)	+95 °F (+35 °C)	+194 °F (+90 °C)
+104 °F (+40 °C)	+104 °F (+40 °C)	+158 °F (+70 °C)



Dans les réseaux de distribution d'eau domestique, il est recommandé de maintenir la température du liquide en dessous de +149 °F (+65 °C) afin d'éviter tout risque de précipitation de minéraux.

Les concentrations maximum de glycol avec de l'eau propre:

50 % de glycol à 36 °F (2 °C).

Des changements de la performance hydraulique peuvent se produire.

Relevé des watts:

Précision +/-1 watt.

Indicateur de débit:

Fournit une indication relative du débit – ne doit pas remplacer un débitmètre.

Clapet anti-retour:

L'utilisation d'un clapet anti-retour peut réduire les performances du système hydraulique de la pompe (jusqu'à -10 %).

Utilisez le clapet anti-retour en même temps que d'autres fonctions de pompage.

Conditions de la courbe:

Liquide d'essai: eau sans air.

Les courbes s'appliquent à une densité de 983,2 kg/m3 et à une température du liquide de +140 °F (+60 °C).

Toutes les courbes indiquent des valeurs moyennes et leur précision ne doit pas être considérée comme étant garantie. En cas de besoin d'une performance minimale spécifique, il faut effectuer un relevé individuel.

Les courbes s'appliquent à une viscosité cinématique de 0,474 cSt.

Consommation électrique approximative :

Réglage de la vitesse		Mín.	Máx.
Vitesse fixe élevée	III	39W	45W
Vitesse fixe moyenne	II	15W	30W
Vitesse fixe faible	I	5W	8W
Pression constante		8W	45W
Pression constante		14W	45W
Pression constante		22W	45W
Fonction Auto*ADAPT*	AUTO ADAPT	5W	45W

Approbations:

3191277

c US LISTED

Intertek



Articles de la FCC:

Article 15.19 (a) 3:

Ce dispositif est conforme à la partie 15 du règlement de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférence préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, y compris l'interférence pouvant provoquer un mauvais fonctionnement.

Article 15.21:

Tout changement apporté à ce dispositif qui n'a pas été expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation de l'utilisateur de faire fonctionner ce dispositif.

Article 15.105 (b):

REMARQUE : cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B en vertu de la Partie 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable dans le cadre d'une installation à usage domestique. Ce dispositif génère, utilise et peut rayonner de l'énergie de radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer une interférence préjudiciable aux communications radio. Il n'existe cependant aucune garantie qu'un équipement particulier ne sera pas l'objet d'interférences. Si ce dispositif provoque une interférence préjudiciable à la réception des émissions radio ou de télévision, ce que l'on peut déterminer en mettant l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension, il est recommandé à l'utilisateur de tenter de pallier ce problème au moyen d'une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter l'antenne réceptrice différemment ou la changer de place.
- Augmenter la distance séparant le dispositif du récepteur.
- Brancher le dispositif à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel est branché le récepteur.
- Obtenir l'aide du revendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.

Norme canadienne concernant la CEM: NMB-003

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la NMB-003 canadienne.

13. Astuces d'installation

1. Pour assurer une purge d'air appropriée pour votre système, réglez l'Alpha en vitesse fixe III jusqu'à ce que tout l'air ait été évacué. L'isolement des zones dans le cadre de ce processus assure une bonne purge d'air.
2. Pour assurer un débit approprié vers chaque zone dans l'équilibrage des applications de zone(s) de collecteur, recourez au mode 1 ou 2 de pression constante, et utilisant une seule zone à la fois au cours de l'équilibrage.
3. **Vérifiez toujours les exigences concernant le débit minimal de votre chauffe-eau si vous vous servez d'Alpha comme pompe principale.** Sélectionnez l'un des modes de vitesse fixe pour les applications dans lesquelles il s'agit de la pompe principale de chauffe-eau.
4. Règle générale, pour des économies d'énergie et un niveau de confort optimaux, commencez tout d'abord par le mode Auto*ADAPT*™.
5. Vous pouvez changer la sélection hydraulique en cours de pompage. Aucun dommage permanent ne se produira. En fait, Grundfos vous encourage à tester les divers modes hydrauliques avec votre système à eau chaude pour permettre des économies d'énergie et un niveau de confort optimaux.
6. Applications de commande du panneau de zone – lorsqu'une demande de chaleur et d'énergie est acheminée à la pompe Alpha, celle-ci redémarre à partir de son dernier point de consigne et de son mode hydraulique.

Sujet à modifications.

GARANTÍA LIMITADA

Se garantiza únicamente al usuario original de los productos fabricados por GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos), durante un período de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación, de que estos no presentarán defectos de material ni de mano de obra. La responsabilidad de Grundfos en virtud de esta garantía queda limitada a la reparación o al cambio, a opción de Grundfos, sin cargo alguno, en condiciones F.O.B., fábrica de Grundfos o estación de servicio autorizada. Grundfos no tendrá responsabilidad alguna por gastos de remoción, de instalación, o de transportación, ni por los cargos que surjan en relación con reclamos bajo la garantía. Los productos que Grundfos venda pero que no sean fabricados por esta empresa, están sujetos a la garantía que ofrezca el fabricante de tales productos y no a la garantía de Grundfos. Grundfos no será responsable por daños o desgaste que se produzcan en los productos debido a condiciones de funcionamiento anormales, accidentes, maltrato, uso indebido, modificaciones o reparaciones no autorizadas, o instalaciones que no se realicen de conformidad con las instrucciones impresas de instalación y de funcionamiento de Grundfos.

E

A fin de obtener servicio bajo la garantía, debe devolver el producto al distribuidor de Grundfos o a la tienda minorista donde lo adquirió, acompañado del comprobante de venta y así como de información acerca de la fecha de instalación, de la fecha en que se produjo el mal funcionamiento, y de los datos complementarios sobre la instalación. Salvo que se disponga lo contrario, el distribuidor o la tienda minorista se comunicará con Grundfos o con una estación de servicio autorizada para solicitar instrucciones. Los productos defectuosos que se devuelvan a Grundfos o a una estación de servicio autorizada deben ser enviados con el porte pagado, acompañados de la documentación que sustente el reclamo de garantía, así como del documento de autorización de devolución de materiales en caso de que se exija.

GRUNDFOS NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS, PÉRDIDAS O GASTOS CONCOMITANTES O SECUNDARIOS, PROVENIENTES DE LA INSTALACIÓN, DEL USO, O DE CUALESQUIER OTRAS CAUSAS. NO SE OTORGAN GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, COMO LA DE LA IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA SU COMERCIALIZACIÓN O PARA ALGÚN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE AMPLÍEN LAS GARANTÍAS DESCRITAS O A LAS QUE SE HACE REFERENCIA MÁS ARRIBA.

En algunas jurisdicciones no se permiten exclusiones o limitaciones en cuanto a daños concomitantes o secundarios y en algunas jurisdicciones no se permite acciones que limiten el plazo de vigencia de las garantías implícitas. Por lo tanto, es posible que las limitaciones arriba señaladas no sean aplicables en su caso. Esta garantía le otorga derechos específicos de efecto jurídico; es posible que, además, usted tenga otros derechos que varíen de una jurisdicción a otra.

Instrucciones de instalación original y funcionamiento.

ÍNDICE



Advertencia

Antes de la instalación, lea estas instrucciones y las instrucciones de funcionamiento. La instalación y el modo de funcionamiento deben ajustarse a lo estipulado por reglamentos nacionales, estatales y locales, así como por los códigos aceptados de prácticas recomendadas.

1. Información general

La bomba Alpha de Grundfos es adecuada para los sistemas con flujos constantes o variables en los que sea necesario optimizar la configuración del punto de funcionamiento de la bomba.

2. Inspección del envío

Examine cuidadosamente las piezas para verificar que la bomba no haya sufrido daño durante el transporte. Debe tener cuidado para EVITAR dejar caer o maltratar la bomba. Verifique que las siguientes piezas estén incluidas:

- Una bomba Alpha de Grundfos
- Un cable eléctrico o una caja de terminales
- Dos empaques
- Un manual de instrucciones de instalación y de funcionamiento
- Una válvula de retención
- Una etiqueta que dice: "La válvula de retención está instalada."

3. Tipo de líquidos que puede bombear



Advertencia

La bomba no se debe usar para transferir líquidos inflamables, como combustible diesel, gasolina o líquidos similares.

La bomba no es para usarla en piscinas ni en actividades marinas.

La bomba Alpha de Grundfos está diseñada para bombear agua limpios, o hasta 50/50 mezclas en peso de glicol y agua.

Para usarla con glicol lea la sección 12. Lea información adicional sobre los líquidos en la sección 12.

4. Instalación de la bomba



Advertencia

No conecte la bomba al suministro eléctrico hasta que esté debidamente instalada.

Riesgo de descarga eléctrica: Esta bomba no ha sido diseñada para usarla en piscinas de natación ni en zonas marinas.

Para hacer conexiones de tuberías, recuerde que debe seguir las recomendaciones del fabricante de los tubos y observar todos los requisitos señalados en los códigos para materiales de tuberías.

- Antes de la instalación de la bomba, debe retirar adecuadamente todo escombro en el sistema.
- Introduzca la válvula de retención sólo si es necesario; vea la fig. 1.
- Las flechas de la caja de la bomba indican la dirección del flujo del líquido al pasar por la bomba.
- Instale la bomba con el eje del motor horizontal; vea la fig. 2.
- Conecte los dos empaques suministrador a los extremos de la bomba.

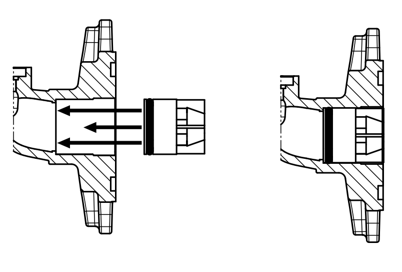
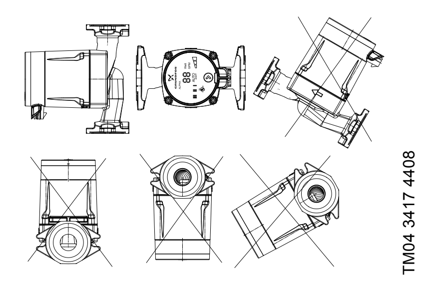


Fig. 1 Verifique la instalación de la válvula



TM04 3417 4408

Fig. 2 Posiciones de instalación

5. Cambio de posición de la cabeza motriz



Advertencia

Antes de iniciar cualquier trabajo en esta bomba de circulación, verifique que haya desconectado el suministro eléctrico y que éste no pueda encenderse accidentalmente.

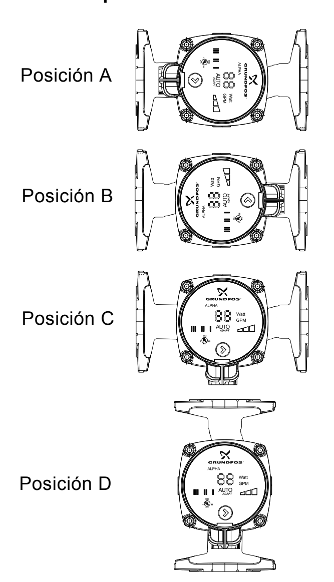
El cambio de la orientación de la cabeza motriz debe hacerse antes de llenar el sistema con líquido.

El líquido de la bomba puede estar sumamente caliente y bajo alta presión.

La cabeza motriz se puede girar en pasos de 90º.

Examine la fig. 3 para ver las posiciones posibles/adecuadas.

Use las orientaciones C y D únicamente para la caja CSA de tipo 2.



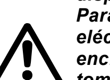
TM04 3418 1010

Fig. 3 Cambio de posición de la cabeza motriz

5.1 Procedimiento:

1. Si contiene líquido, drene la bomba del líquido del sistema o aísle el líquido de la bomba.
2. Afloje los tornillos de 4 mm y gire el cabezal de la bomba a la posición que desee; vea la fig. 3.
3. Introduzca los tornillos y apriételos en forma entrecruzada hasta un par de torsión de 7 pies-lb.

6. Instalación eléctrica



Advertencia

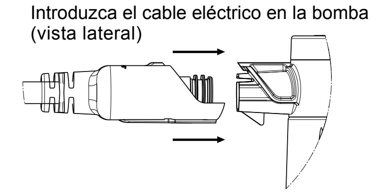
Riesgo de descarga eléctrica — Esta bomba viene con un conductor de puesta a tierra y con un enchufe con dispositivo de conexión a tierra. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, verifique que esté enchufado únicamente en un tomacorriente con dispositivo de conexión a tierra y debidamente conectado a tierra, de conformidad con el Código Nacional de Electricidad y con los códigos y reglamentos estatales y locales correspondientes.

Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben ser realizados por electricistas calificados, de conformidad con la más reciente edición del Código Nacional de Electricidad y de los códigos y reglamentos estatales y locales.

- El motor de la bomba Alpha de Grundfos está protegido por las piezas electrónicas que se encuentran dentro de la caja de control; el motor no necesita de protección externa.
- Verifique que el voltaje y la frecuencia del voltaje de suministro correspondan a los valores señalados en la bomba.
- Conecte la bomba a la red eléctrica únicamente con el cable eléctrico o la caja de terminales que vienen con la bomba; vea la fig. 4 y 5.
- Use únicamente el cable eléctrico que viene con la bomba, y no lo modifique.
- Las luces del tablero de control indican que se encendió el suministro eléctrico.

6.1 Para los modelos con cable eléctrico

Siga el procedimiento detallado en la fig. 4.



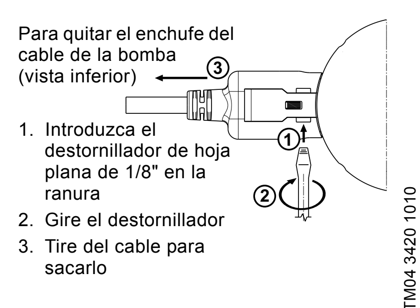


Fig. 4 Conexión y remoción del enchufe de alimentación para los modelos con cable eléctrico

6.2 Modelos con caja de terminales

Procedimiento de cableado:

1. Afloje el tornillo de la caja de terminales de la cubierta de la caja de terminales.
2. Utilice cualquiera de los puertos de derivación para la entrada de los cables.
3. Suavemente, empuje las palancas de los terminales (L-N-G) a la posición abierta para instalar los cables.
4. Deslice la cubierta de la caja de terminales sobre el cuerpo de la caja de terminales.
5. Apriete el tornillo Phillips Nº 1 de la caja de terminales (5 pulg.-lb).
6. Encienda la electricidad.
7. Las luces del tablero de control indican que se encendió el suministro eléctrico.

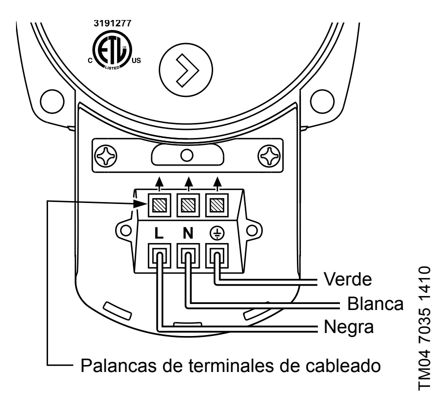


Fig. 5 Cableado de la caja de terminales, 1 x 115 V

7. Placa de identificación del producto

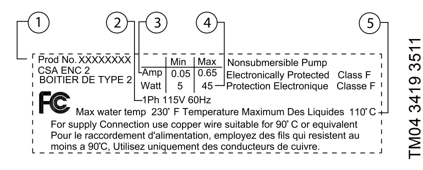


Fig. 6 Placa de identificación del producto

Pos.	Descripción
1	Número de producto:
2	Voltaje (V):
3	Corriente nominal (A): • Mín.: Corriente mínima (A) • Máx.: Corriente máxima (A)
4	Potencia de entrada (W): • Mín.: Potencia mínima (W) • Máx.: Potencia máxima (W)
5	Temperatura máxima del líquido (F)

8. Pantalla de control

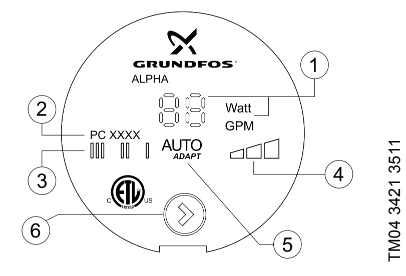
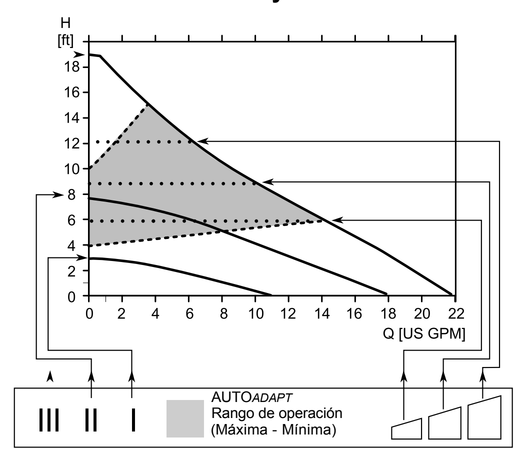


Fig. 7 Pantalla de control

Pos.	Descripción
1	LED que indica los vatios o flujo
2	Código de producción: • 1o y 2o dígito = año • 3o y 4o dígito = semana
3	LED que indica la velocidad fija
4	LED que indica la presión constante
5	LED de función
6	Botón para elegir la configuración de funcionamiento de la bomba.

E

9. Elección del modo de rendimiento* y funcionamiento



TM04 6882 1110

*Rendimiento hidráulico sin la válvula de retención

Pos.	Descripción
	• Botón para elegir la configuración de funcionamiento de la bomba. • Cada vez que se oprime el botón, se cambia la configuración de la bomba de circulación
III	**Velocidad alta fija** • Funciona a velocidad constante y, por consiguiente, en una curva constante. En el nivel de velocidad III, la bomba está configurada en la curva máxima bajo todas las condiciones de funcionamiento. Se puede obtener una ventilación rápida configurando la bomba a la velocidad III por un período corto.
II	**Velocidad mediana fija** • Funciona a velocidad constante y, por consiguiente, en una curva constante. En el nivel de velocidad II, la bomba está configurada en la curva mediana bajo todas las condiciones de funcionamiento.
I	**Velocidad baja fija** • Funciona a velocidad constante y, por consiguiente, en una curva constante. En el nivel de velocidad I, la bomba está configurada en la curva mínima bajo todas las condiciones de funcionamiento.
	Presión constante I • El punto de funcionamiento de la bomba se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha junto con la curva de presión constante más baja, dependiendo de la demanda de agua en el sistema. La presión del cabezal de la bomba se mantiene constante, independientemente de la demanda de agua.
	Presión constante II • El punto de funcionamiento de la bomba se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha junto con la curva de presión constante mediana, dependiendo de la demanda de agua en el sistema. La presión del cabezal de la bomba se mantiene constante, independientemente de la demanda de agua.
	Presión constante III • El punto de funcionamiento de la bomba se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha junto con la mayor curva de presión constante, dependiendo de la demanda de agua en el sistema. La presión del cabezal de la bomba se mantiene constante, independientemente de la demanda de agua.
	**Función AutoAdapt (Configuración de fábrica)** • Esta función controla automáticamente el rendimiento de la bomba, dentro de los límites de rendimiento señalados (área sombreada). Auto*ADAPT* ajustará el rendimiento de la bomba a las exigencias del sistema a lo largo del tiempo.

10. Localización de fallas



Advertencia
Antes de iniciar cualquier trabajo en esta bomba de circulación, verifique que haya desconectado el suministro eléctrico y que éste no pueda conectarse accidentalmente.
El líquido de la bomba puede estar sumamente caliente y bajo alta presión.

Falla	Tablero de control	Remedio
1. La bomba no funciona	LED apagado	Verifique el suministro eléctrico (voltaje) y el interruptor.
		Revise el centro de carga: voltaje, opciones de control y termostato.
		Revise todas las conexiones eléctricas.
		Bomba de circulación dañada / cámbiela.
	LED encendido	Verifique que el suministro eléctrico corresponda a los límites especificados.
		El rotor está bloqueado por impurezas.
	"____ ____"	Es necesario apagar y volver a encender la bomba. Comprobar si hay aire, rotor bloqueado y / o voltaje.
2. Hay ruido en el sistema	LED encendido	Instale el eliminador de aire.
		Disminuya la velocidad de la bomba.
		La velocidad del líquido es demasiado elevada, reduzca la velocidad de la bomba.
		El emisor o la tubería se expanden.
3. Hay ruido en la bomba	LED encendido	Deje que la bomba de circulación funcione, se purgará con el tiempo.
		Aumente la presión de entrada o revise el volumen de aire en el tanque de expansión, si está instalado.
		No hay líquido (funciona en vacío).
		Bomba de circulación dañada/cámbiela.
4. Calor insuficiente	LED encendido	Aumenta la velocidad o la presión constante de la bomba de circulación.
		Verifique que el modo de funcionamiento de la bomba de circulación sea el adecuado.
		Revise el suministro de aire; tuberías, zona(s) y emisor(es).
		Revise el (los) termostato(s).
		Revise todas las válvulas.
		El emisor de calor es suficientemente grande.
		Revise la dirección del flujo.
		Revise la temperatura del agua de la caldera y las funciones de la caldera.
		Verifique que el tamaño de la bomba de circulación sea el adecuado.
		Revise los cálculos ΔT.

11. Eliminación

Este producto o sus piezas deben ser eliminados de una manera adecuada para el medio ambiente; use el servicio público o privado de recolección de basura.

12. Datos técnicos

Tensión de alimentación:

1 x 115 V +/-10 %, 60 Hz.

Protección del motor:

El motor de la bomba no requiere de protección externa.

Clase de caja:

Únicamente para uso en interiores, IP42.

Caja CSA, de tipo 2.

Clase de aislamiento:

F.

Humedad relativa del aire:

Máxima 95 %.

Presión de descarga máxima:

150 lb./pulg.2 (10.34 bar).

Presión de entrada:

Temperatura del líquido	Presión mínim de entrada
167 °F (75 °C)	0.75 lb./pulg.2 (0.05 bar)
194 °F (90 °C)	4.06 lb./pulg.2 (0.28 bar)
230 °F (110 °C)	15.7 lb./pulg.2 (1.08 bar)

Nivel de presión sonora:

43 dB (A).

Temperatura ambiente:

+32 °F (0 °C) a +104 °F (+40 °C).

Temperatura del líquido:

+36 °F (+2 °C) a +230 °F (+110 °C).

Para evitar la condensación en la caja de control y en el núcleo de la bobina, la temperatura del líquido debe ser siempre mayor que la temperatura ambiente.

Temperatura ambiente [°F (°C)]	Temperatura del líquido	
	Min. [°F (°C)]	Max. [°F (°C)]
+32 °F (0 °C)	+36 °F (+2 °C)	+230 °F (+110 °C)
+50 °F (+10 °C)	+50 °F (+10 °C)	+230 °F (+110 °C)
+68 °F (+20 °C)	+68 °F (+20 °C)	+230 °F (+110 °C)
+86 °F (+30 °C)	+86 °F (+30 °C)	+230 °F (+110 °C)
+95 °F (+35 °C)	+95 °F (+35 °C)	+194 °F (+90 °C)
+104 °F (+40 °C)	+104 °F (+40 °C)	+158 °F (+70 °C)



Precaución: Se recomienda que, en los sistemas domésticos de agua caliente, se mantenga la temperatura del líquido por debajo de los +149° F (+65° C), para evitar el riesgo de precipitación de óxido de calcio.

Las concentraciones máximas de glicol con agua limpia:

50 % glicol a 36 °F (2 °C).

Se puede esperar un cambio en el rendimiento hidráulico.

Lecturas en vatios:

Precisión: +/-1 vatio.

Indicador de flujo:

Brinda una indicación relativa del flujo: no debe usarse en lugar de un flujómetro.

Válvula de retención:

El usar la válvula de retención puede reducir el rendimiento hidráulico de la bomba (en hasta un 10%).

Use la válvula de retención en instalaciones de bombeo en paralelo.

Condiciones de la curva:

Líquido de prueba: Agua sin aire.

Las curvas corresponden a una densidad de 983.2 kg/m3 y a una temperatura del líquido de +140° F (+60° C).

Todas las curvas muestran valores promedios y no deben emplearse como curvas garantizadas. Si se necesita un rendimiento mínimo específico, deben efectuarse mediciones individuales.

Las curvas corresponden a una viscosidad cinética de 0.474 cSt.

Consumo aproximado de electricidad:

Configuración de velocidad		Mín.	Máx.
Velocidad alta fija	III	39W	45W
Velocidad mediana fija	II	15W	30W
Velocidad baja fija	I	5W	8W
Presión constante		8W	45W
Presión constante		14W	45W
Presión constante		22W	45W
Auto*ADAPT*	AUTO ADAPT	5W	45W

Sujeto a cambios.

Aprobaciones:

3191277

c LISTED US

Intertek



Artículos de la FCC (o Comisión federal para las comunicaciones):

Artículo 15.19 (a) 3:
Este dispositivo cumple con lo señalado en la parte 15 del reglamento de la FCC. La autorización para hacer funcionar este aparato está sujeta a las dos siguientes condiciones: (1) este dispositivo no debe producir interferencia nociva, y (2) este dispositivo debe ser capaz de aceptar cualquier tipo de interferencia que reciba, incluso la que pueda producir efectos no deseados en su funcionamiento.

Artículo 15.21:
Todo cambio o modificación que se realice a este equipo sin autorización expresa de la parte responsable por su cumplimiento con las normas oficiales, puede ser motivo para invalidar la facultad del usuario para hacer funcionar este equipo.

Artículo 15.105 (b):
NOTA: Este equipo ha sido sometido a pruebas que han demostrado que cumple con los límites para los dispositivos digitales de clase B, de conformidad con lo señalado en la parte 15 del reglamento de la FCC. Estos límites han sido fijados para ofrecer protección razonable contra la interferencia nociva en instalaciones domésticas. Este equipo genera, emplea y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y emplea de conformidad con las instrucciones, puede producir interferencia nociva a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existe garantía de que no se producirá interferencia en alguna instalación en particular. En caso de que este equipo produzca interferencia nociva a la recepción de transmisiones por radio o por televisión, lo que puede determinarse apagando el equipo y volviéndolo a encender, se insta al usuario a que trate de corregir el problema, tomando las siguientes medidas:

- Cambiar la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumentar la distancia que separa el equipo del receptor.
- Conectar el equipo en un tomacorriente de un circuito diferente de aquel en que se encuentra conectado el receptor.
- Consultar con el distribuidor o con un técnico experto en radio y televisión.

Norma canadiense para compatibilidad electromagnética:
ICES-003

Este aparato digital de Clase B cumple con las estipulaciones de la norma canadiense ICES-003.

13. Consejos rápidos para la instalación

1. Para garantizar la purga de aire adecuada de su sistema, coloque la bomba Alpha en el modo de Velocidad fija III hasta que se haya expulsado todo el aire. El aislar zonas durante este proceso garantizará una expulsión adecuada del aire.
2. Para balancear las aplicaciones en múltiples zonas, la utilización del modo de Presión constante 1 ó 2, y de una única zona por vez durante el balanceo garantizará un flujo apropiado para cada zona.
3. **Revise siempre los requisitos de flujo mínimo de su caldera si utiliza la bomba Alpha como bomba primaria.** Seleccione uno de los modos de velocidad fija para las aplicaciones de bomba primaria de caldera.
4. En general, para un nivel máximo de ahorro de energía y confort, comience con el modo Auto*ADAPT*™.
5. Puede cambiar la selección hidráulica durante el bombeo. No se producirá ningún daño permanente. De hecho, Grundfos recomienda probar varios modos hidráulicos con su sistema hidrónico, a fin de garantizar el nivel máximo de ahorro de energía y confort.
6. Aplicaciones de control del panel de zonas: cuando hay una demanda de calor y se ha enviado corriente a la bomba Alpha, ésta recordará y se reiniciará desde el último punto de funcionamiento y modo hidráulico.

E

BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corp.
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905-829-9533
Telefax: +1-905-829-9512

México
Bombas GRUNDFOS
de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva
Aeropuerto
Apodaca, N.L.C.P. 66600
Phone: +52-81-8144-4000
Telefax: +52-81-8144-4010

L-AL-TL-001 0811	**US**
Repl. L-AL-TL-001 0410	

© 2009-2010 Grundfos Pumps Corp.

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be–Think–Innovate are registrated trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

www.grundfos.com

